

APRENDA A MOLDAR  
ROCHAS EM CESSO  
PARA SUA MAQUETE

(Página 3)

RODAS FRAITESCHI  
PODEM TER O  
FLANGE TORNEADO

(Página 5)

POTEIRO DE FÉRIAS:  
OS IPENS DE  
TURISMO NO BRASIL

(Página 14)

RUAIS, BONDES,  
E POSTES  
DE ILUMINAÇÃO

(Página 16)

COMO FAZER  
PAREDES DE  
TIJOLO APARENTE

(Página 4)

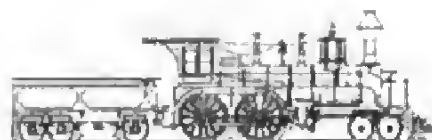
ESCONDA AS  
CAIXAS DE BOBINAS  
DOS AMVs (II)

(Página 7)

EUA PESQUISAM  
IPAÇÃO A VAPOR  
EM BASES MODERNAS

(Página 10)

## SÓ SE VENDENDO



Com o nº 12, completamos um ano de publicação do CENTRO-OESTE. Não foi fácil transformar as duas páginas dobradas, distribuídas no Natal, pensando a 42 modelistas de Brasília, no boletim que hoje enviamos a quase 1.000 leitores do Amapá ao Chui.

Ainda não é uma "revista". Mas já se percebe um esforço da Editora Model e da Frateschi, de melhorarem ainda mais suas publicações.

Centenas de cartas dos modelistas não conseguiram isto. Somente a concorrência poderia fazê-lo.

Este é o nosso papel. E estamos atingindo nosso objetivo. Criamos um marco de referência, controlado pelos modelistas, para deixar claro o que queremos. Se nos mantivermos unidos e crescermos, deixaremos de ser consumidores passivos, para adquirir voz ativa no modelismo nacional.

No entanto, é preciso pensarmos no futuro do CENTRO-OESTE.

Ela é feita por modelistas. Mas horas de folga é um hobby, e não deve prejudicar a vida profissional ou familiar dos "editores".

Até agora, "demos um jeito". Ilustramos do nosso bolso. Linha de aer.

Agora, temos condições de dividir o custo entre muitos. Se um, em cada quatro leitores, fizer assinatura, poderemos enfrentar tranquilamente os próximos 12 meses. Quanto mais assinantes, mais o inevitável reajuste poderá ser adiado.

De demora, logicamente, deixamos de receber o boletim, pois precisamos de cada exemplar, para dar a

chance a novos modelistas.

Também vamos eliminar a reprodução extra de edições esgotadas (do 1 ao 7). Por um lado, alguns leitores têm esperado até 40, 50 dias, por estas exemplares, o que é muito ruim. Por outro, nos desgastamos, prejudicando as edições correntes.

Outra alteração: a SMFB abriu a conta 62.997-9, agência 0484-7, Bradesco. O depósito pode ser feito instantaneamente, em qualquer agência eletrônica, de norte a sul, sem qualquer despesa adicional.

Isto elimina vales postais, cheques, cartas registradas. Ao depositar, peça confirmação. Aparecerá "SO CIEDADE MODEL FERR DE BSB" no recibo. Guarde este comprovante. E não esqueça de nos mandar uma xerox para identificarmos seu depósito, pois o banco não nos dirá quem foi.

Voltemos em fevereiro. Afinal, ninguém é de ferro.

• As próximas reuniões serão dia 4 de janeiro e 1º de fevereiro, dias sábados, às 15 horas: O local será o mesmo para as duas: o galpão da E.F. Parangaba-Aragarças, MSPW Q-1 conj 5 casa 4. Para referência, vá até a Estação Bernardo Sayão (Estação Velha, Núcleo Bandeirante) e siga a rua do Curralinho até a Mansão da Torre.

• A nossa sede, autorizada pelo Presidente da REPSA, parou no GDF. O setor competente propõe que a REPSA pague Cr\$ 1 milhão por mês. Mas a lei é da própria REPSA, que chegou ao GDF por cerca de Cr\$ 20 mil...

(Também não entendemos.)

Nº 12  
DEZ / 85  
Cr\$ 5000

**CENTRO-OESTE**

Boletim informativo da SOCIEDADE DE MODELISMO FERROVIÁRIO DE BRASÍLIA - S.M.F.B.

# BOLETIM



ESCOLHA APENAS UMA DAS  
ALTERNATIVAS: ASSINAR O CENTRO-OESTE  
OU ASSOCIAR-SE À S.M.F.B.

Com tristeza, temos de cobrir a assinatura do CENTRO-OESTE, para podermos manter sua linha de independência editorial.

Esperamos manter este preço pelo máximo tempo possível, o que irá depender apenas do número de assinantes.

Aos que têm escrito propondo associar-se à SMFB, queremos dizer que são bem-vindos. Se às vezes pareceu o contrário, foi pela nossa preocupação em não explorar os que, de longe, ajudariam a construir nosso clube sem usufruí-lo por completo.

Conscientemente, você pode optar pela filiação à SMFB, cuja taxa trimestral ainda é de Cr\$ 30 mil, ou pela assinatura por seis edições, a Cr\$ 25 mil.

Xerox e preencha a ficha a seguir, com letra legível, e mande juntamente com a xerox do depósito efetuado em qualquer agência eletrônica do Bradesco. Como alternativa, mande um vale postal ou cheque cru-

Ao completarmos o segundo semestre, seremos forçados a fazer o segundo reajuste de 100% na tabela de veiculação comercial. O aumento de 300% em 12 meses decorre da inflação (220%), do número de páginas (100%), da tiragem (1.700%) e da adoção da impressão em off-set.

Página inteira	Cr\$ 200 mil
Meia página	Cr\$ 140 mil
1/4 de página	Cr\$ 100 mil
1/8 de página	Cr\$ 50 mil

Prazo para inserção: dia 20 do mês anterior. A inclusão de fotos será cobrada à parte (Cr\$ 100 mil), exceto quando for mandado fotocolor pronto.

zado nominal à Sociedade de Modelismo Ferroviário de Brasília.

Enfim, desculpe o texto "apinhado". A redução da entre-linha permitirá aumentarmos em 26,5% o espaço para os textos.

DESEJO FILIAR-ME À S.M.F.B.		DESEJO ASSINAR O CENTRO-OESTE POR SEIS EDIÇÕES	
NOME		NASCIMENTO / /	
ENDEREÇO		BAIRRO	
CIDADE	ESTADO	CEP	TELEFONE
DATA APROXIMADA DE ENTRADA NO HOBBY		ESCALA (S)	
TEM MAQUETE?	JÁ TEVE?	DIMENSÕES GERAIS	
MATERIAL NACIONAL (MARCAS)			
MATERIAL IMPORTADO (MARCAS)			
LOJAS ONDE ADQUIRE MATERIAL			
CIDADES QUE COSTUMA VISITAR			
APENAS PARA OS SÓCIOS: PROFISSÃO		IDENTIDADE	
DATA E			
ASSINATURA			

## UMA PUBLICAÇÃO DOS MODELISTAS PARA OS MODELISTAS

CENTRO-OESTE é uma publicação mensal da SOCIEDADE DE MODELISMO FERROVIÁRIO DE BRASÍLIA, entidade sem fins lucrativos para o desenvolvimento do hobby, reg. n° 921, livro A-2, Cartório de Registro Civil de Brasília, reg. n° 00720037/0001-94, Ministério da Fazenda. A venda de números atrasados (Cr\$ 5.000) e da assinatura semestral (Cr\$ 25.000), exceto para os sócios, visa manter a independência editorial da publicação e o acesso de qualquer modelista ao País, sem onerar o clube. Ao efetuar qualquer depósito à S.M.F.B., C/C 62.997-9, Agência 0484-7, Bradesco, Brasília - DF, mande-nos uma xerox do recibo para identificar a remessa. Colaborações, assinaturas, anúncios e correspondência para a Redação ou para os colaboradores: CAIXA POSTAL 07-0656 CEP 70.359 - Brasília - DF. Jornalista responsável: Flávio R. Cavalcanti, MTB 347/DF. Os artigos podem ser reproduzidos, citada a fonte.

## JANELA

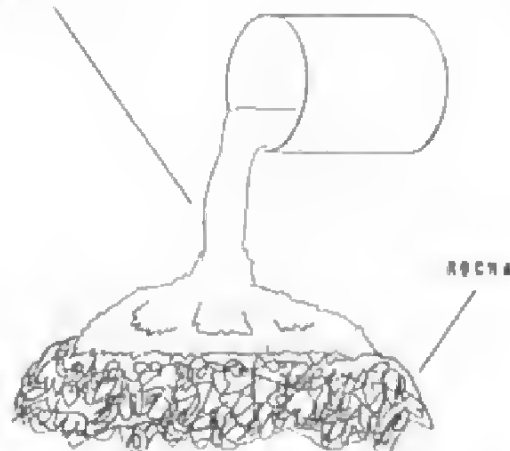
MOLDAGEM DE ROCHAS EM  
GESSO, UTILIZANDO  
LATEX E SILICONE

Fazer rochas em gesso não é muito difícil. Requer bastante paciência -- mas isso é um requisito básico para ser ferramenteleiro.

O primeiro passo é escolher a rocha que se deseja copiar e adquirir o latex ou silicone para fazer os moldes.

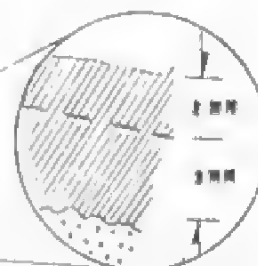
Se for escolhido silicone, deve-se usar o de cor verde, por ser mais flexível. Despeje o silicone sobre a rocha a ser copiada, formando uma camada de 4 a 5 mm de espessura. É necessário fazer um reforço com uma tela de nylon, para evitar que o molde se parta com o manuseio e permitir algumas cópias em gesso. Essa tela de ny-

SILICONE

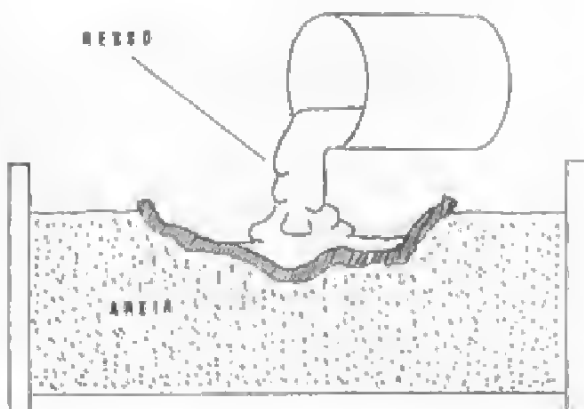


SILICONE

NYLON



GESSO



lon deve ficar coberta com uma camada de  $\pm 2$  mm de silicone. Espere 24 horas e o molde estará pronto para o uso.

Fazer estes moldes em latex é muito mais demorado, além da dificuldade de adquirir a matéria-prima. Como o latex é muito menos viscoso que o silicone, é necessário que se aplique em torno de 25 camadas com intervalos de  $\pm 12$  horas. Estas cama-

das devem ser aplicadas com pincel, preenchendo todas as cavidades da rocha a ser copiada. Entre as vantagens, o molde não necessita da tela para reforço, é mais flexível e não necessita que a peça a ser copiada seja plana.

Eu, pessoalmente, prefiro o latex.

Feito o molde, é hora de preparar o gesso e derramá-lo sobre ele. Para isso, prepare uma caixa de madeira ou papelão de aproximadamente 20 X 20 X 5 cm (os moldes não devem exceder uma área de 300 cm quadrados) e encha com areia. Acomode o molde na areia, dando a forma desejada, e despeje o gesso. Espere secar e a "rocha" está pronta para ser colocada na maquete.

Lembre-se de retirar todas as impurezas da rocha a ser copiada, para evitar que se misturem com o silicone ou latex.

Após usá-los, os moldes devem ser lavados, retirando-se todo vestígio de gesso (não use escova, para não deformar as quinhas vivas do molde, pois ficam muito delgadas e podem se partir com o atrito).

Posteriormente, escreverei mostrando como pintar as rochas de gesso.

Marcelo Lordeiro, Rio - RJ



Para reproduzir a torre da caixa d'água de Antonina (PR), sugerimos prender o cilindro esboçado a uma furadeira manual (ver pag. 5) e girar para riscar as linhas horizontais (circulares).

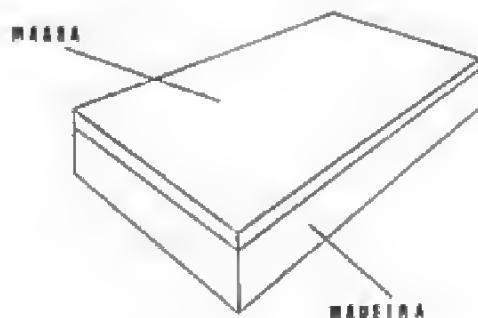


## BEIRA DE LINHA

UMA TÉCNICA PARA  
"CORRIR" MUROS E CONSTRUÇÕES  
COM TIJOLOS APARENTES

A superfície a ser coberta deve ser de madeira. Passe sobre ela uma camada de massa corrida (massa de parede de latex), com espátula ou pincel. Não é necessário que a superfície fique lisa. O importante é que a camada tenha uma espessura homogênea, de  $\pm 2$  mm (Fig. 1).

Espera a massa ficar bem seca e lixe a superfície cuidadosamente, com lixa 400.



até deixá-la totalmente lisa.

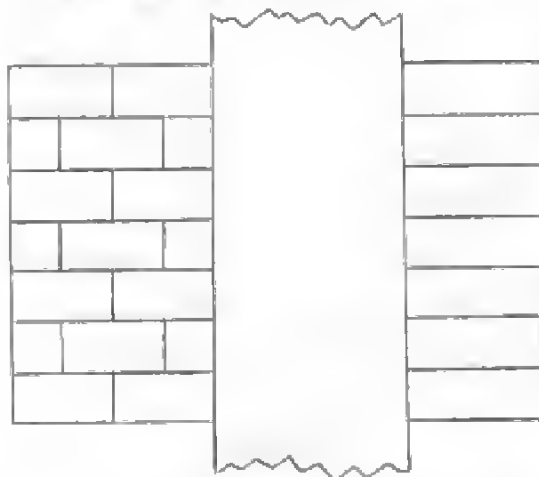
Agora, pegue uma régua e um instrumento pontiagudo (por exemplo, um compasso) e faça os riscos horizontais, de um lado ao outro, com espaçamento regular igual ou menor que 1,5 milímetros.

Cuidado: o risco tem que ser preciso e relativamente fraco, para formar uma pequeníssima vale na massa corrida.

Passa um pincel seco no sentido dos traços, para retirar o pó retido nas valetas, e repita o procedimento para os riscos verticais, que serão interrompidos alternadamente para imitar os tijolos desconstruídos (Fig. 2).

Retire novamente o pó acumulado nas valetas e pinta tudo com tinta latex cinza cuidando para que ela atinja o fundo das valetas, sem contudo preenchê-las.

E agora, vem a parte mais delicada. A pós a secagem da tinta cinza, lambuse o



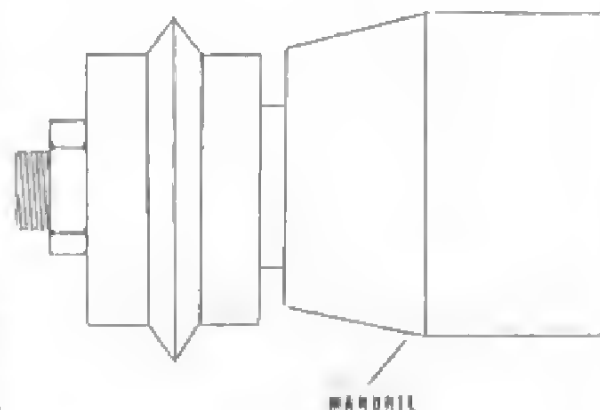
pincel na tinta vermelha e passe-o, quase seco, sobre os tijolos, tentando pintar somente a superfície alta. As ranhuras deverão permanecer na cor cinza.

Se preferir, pode-se variar o tom de vermelho, inclusive optando pela cor laranja. O resultado, você verá, é incrível.

Marcelo Bonilla, Porto Alegre - RS



(mm)	FRAT.	N M R A	BAR
N'	3.4	2.78	1.8
T	0.875	0.75	0.83
W	2.425	2.63	1.27
B'	1.8	0.83	0.27



## OFICINA

### E QUE TAL PRESTAR ATENÇÃO AO REALISMO DOS FLANGES DAS RODAS?

Modelismo, como diz o termo, é a reprodução do protótipo, em miniatura. O modelista ferroviário sério aprecia, acima de tudo, dois aspectos em um modelo:

- Reprodução fiel dos detalhes; e...
- Desempenho sobre os trilhos.

É frustrante para o modelista ver um modelo bem reproduzido e de bom funcionamento ser prejudicado no seu visual por um simples detalhe.

É o caso das rodas com flanges de tamanho exagerado, o que não ocorre apenas nos modelos Fratechi, mas também nas mais famosas marcas europeias, como Märklin, Lima, Trix, só para citar algumas.

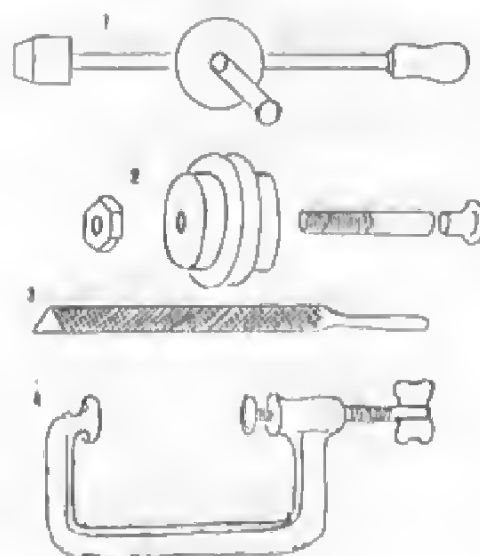
Mas, ao contrário dos modelos estrangeiros, o sistema de montagem do conjunto eixo-rodas da Fratechi permite ao modelista efetuar a correção desta anomalia, com bastante facilidade e praticamente sem despesa. Basta um pouco de paciência, capricho e o seguinte material:

- Uma furadeira manual de manivela.
- Um parafuso com porca, exatamente no diâmetro do eixo das rodas ( $\varnothing=2,95$  mm), tendo a cabeça cortada fora.
- Uma pequena lima triangular, nova ou em bom estado.
- Dois grampos ou saingentos para fixar a furadeira firmemente à borda de uma mesa ou bancada.

A primeira providência será tirar as rodas do seu eixo, aplicando força de tração sobre elas, no sentido longitudinal.

mas com cuidado para não torcer o eixo, deformando os lúveas.

Solte as rodas, junte-as, flange contra flange, e utilize o parafuso com a porca para prendê-las firmemente ao mandril da furadeira. Confira, rodando a manivela,

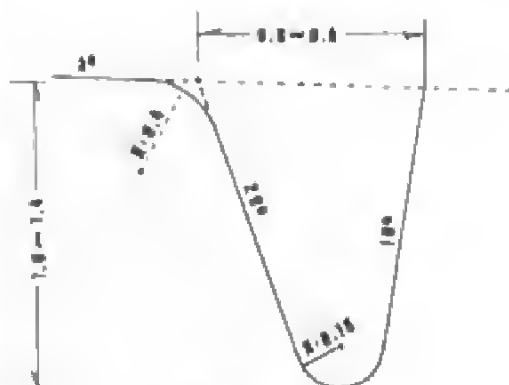


se estão em posição de perfeito balançamento. Corrija se necessário.

Enquanto um auxiliar gira a manivela, o modelista aplica a lima sobre os flanges até reduzi-los a 1 milímetro de altura. Para isto, convém confeccionar um pequeno gabarito, a fim de calibrar esta medida.

Dê então um rápido passe com a lima, no canto do flange, a fim de arredondá-lo suavemente, e pronto — você terá duas ro-

Ao longo dos anos, fui juntando uma quantidade de material importado. Mas, a partir de algum tempo, nacionalizei grande parte do material rodante. As locomotivas e vagões Frateschi tiveram o flange das rodas torneado (RP-25) e os engates trocados por Radee 5-10. O que já era bom, ficou ótimo.



NEM 16.5

## NORMAS

**NORMAS TÉCNICAS PERMITEM  
(E ÀS VEZES IMPEDEM)  
USO DE MATERIAL "MISTURADO"**

Muitos detalhes, como o tamanho das rodas e dos flanges, estão quase sempre fora de escala. No entanto, em cada País, essas medidas obedecem a algum tipo de padronização. Trata-se de um compromisso e meio caminho entre o realismo desejado pelos modelistas e o custo econômico mínimo procurado pelos fabricantes locais.

Para dar um exemplo atual, poderíamos dizer que as normas resultam de uma "Constituinte" nacional ou regional.

O caso clássico é o dos Estados Unidos, onde centenas de clubes unidos na Associação Nacional de Modelismo Ferroviário (NMRA) conseguiram impor um minucioso conjunto de normas, inclusive com alternativas de maior ou menor realismo.

Há trilhos, AMVs e rodas que seguem o Code 100, enquanto outra parte do material segue por exemplo o Code 70, cabendo ao modelista escolher entre as alternativas.

Qualquer modelista, mesmo estrangeiro e não-filiado à NMRA, pode solicitar estas

das com aspecto autêntico.

Monte cuidadosamente as rodas nos eixos, verificando e corrigindo o balanceamento. Monte os rodeiros nos truques e compare este vagão com outro ainda com o flange original. Você ficará surpreso.

Com um pouco de prática, modifica-se um vagão em 15 minutos.

Armando Reimer, Joinville - SC

## NORMAS INTERNACIONAIS



normas, como a um serviço de "defesa do consumidor". Assim, cada um pode fiscalizar o que está comprando.

O sistema é tão eficiente, que marcas européias e asiáticas só conseguem entrar nos EUA mudadas pelos próprios fabricantes (a vice-versa).

Na Europa, devido à divisão entre pequenos países (até hoje difícil de superar por completo), os modelistas parecem haver conseguido muito menos resultados.

No Continente, predominam mais ou menos as normas NEM, com pouco realismo e dimensões mais exageradas. E na Inglaterra, como não poderia deixar de ser, há normas diferentes, ainda que semelhantes.

A Frateschi adota em suas rodas medidas mais para o estilo europeu do que para o norte-americano. No caso dos flanges, recomendaríamos tornear cada roda individualmente (e não aos pares), para dar a inclinação de 10 graus na face interna e arredondar as duas beiradas, dentro e fora.

A inclinação e o arredondamento de ambos os lados reduzirá bastante as chances do flange "subir" nos contra-trilhos (por exemplo, nos AMVs) e agulhas, desecarilhando, como observa o amigo Marcelo Lordeiro.

Flávio R. Cavalcanti



## VIA PERMANENTE

VOLTANDO A UMA SUGESTÃO  
QUE NÃO CONSEGUIMOS  
EXPLICAR COM CLAREZA

Esconder a caixa de bobinas do Aparelho de Mudança de Via (AMV) é um requisito fundamental para o realismo de qualquer maquete ferroviária.

Testei na E. F. Pireneus-Paraná a alternativa de virar a caixa de cabeça para baixo (Inf. Frateschi nº 25 e CENTRO-OESTE nº 3) e não fiquei satisfeito.

Na E. F. Paranaíba-Araguarias (foto) a detemos a alternativa que conhecemos na maquete do Milton Bruzaidin (Ribeirão Preto - SP), com pequenas alterações, e hoje não entendemos como uma caixa de bobinas possa ser deixada à mostra numa maquete.

No CENTRO-OESTE nº 5 publicamos um artigo mostrando como fazer para instalar a caixa de cabeça para baixo, por baixo do AMV. Mas tudo indica que nenhum leitor conseguiu decifrar aquele artigo...

Na E. F. Paranaíba-Araguarias (foto) a detemos a alternativa que conhecemos na maquete do Milton Bruzaidin (Ribeirão Preto - SP), com pequenas alterações, e hoje não entendemos como uma caixa de bobinas possa ser deixada à mostra numa maquete.

lhetos com a ilustração de um AMV da marca Peco (quadro), que custa US\$ 12,49, e do "motor" PL-10, que custa US\$ 4,40.

Como se vê, a barra de acionamento das agulhas dispõe de um furo central (1), vertical, próprio para receber o arame que sobe do "motor" (7). Este também dispõe de quatro pinos para encaixar, por baixo dos dormentes cabeça-de-desvio.

Este tipo de AMV foi o que utilizamos no trajeto principal da EFPP, com raio superior a 1.000 mm, para permitir a passagem regular de locomotivas a vapor Pacific (4-6-2) de percurso, sem problemas.

A alimentação das agulhas (2) é feita por contatos de níquel-prata, assim como os próprios trilhos (4), que seguem as especificações da NMRA (Code 100). A liga de níquel-prata encarece o produto, mas é vantajosa, pois não sofre a oxidação verificada nos trilhos de latão. Quanto ao perfil (Code 100), é muito mais real, mas é sujeito a curto-circuitos momentâneos quando se usa vagões e locomotivas Frateschi, cujas rodas aproximam-se mais das normas europeias (rodas mais largas).

Observe também que o espaço entre os trilhos e contra-trilhos (5) segue as normas RP-25 da NMRA, para flanges de largura bem menor que as flanges da Frateschi.

Class S. Dangaard Kristensen é modelista ferroviário há 25 anos, detendo vasta experiência no assunto, e viaja com frequência à Europa, acompanhando de perto os lançamentos daquele mercado. A correspondência para o sr. Kristensen deve ser enviada diretamente à Caixa Postal 68, 89.160 - Rio do Sul - SC ou contato pelo fone (0478) 22-0648.

Os dormentes (6) são injetados na cor marrom, imitando a madeira.

Finalmente, cabe notar que a Peco dispõe de acessórios para sinalização adaptáveis ao conjunto AMV/"motor".

Em sua maquete anterior, Class Kristensen afirma haver empregado gradea flixivis de Roco, com trilhos níquel-prata, combinando bem com o AMV da Peco.

Estas gradeas são vendidas à US\$ 2,49 por peça, na extensão de 920 mm.

Cabe notar que, em outros países, frequentemente os AMVs não encontrados no comércio sem o "motor" e vice-versa. O modelista não é obrigado a comprá-los juntos.

Embora sejam povos mais ricos do que nós, o desperdício é raro. Maquetes da melhor qualidade dispõem de acionamento manual em AMVs mais próximos do painel de comando, ou de menor utilização, enquanto outros têm molas, em laços ("loops") de sentido obrigatório de entrada e saída. Talvez por isso, sejam povos mais ricos.

Para os patios de manobra e terminais industriais, utilizamos mesmo o AMV 4165 da Frateschi, cujo eixo (482,6 mm ou 19") é suficiente para as locomotivas diesel de

quatro eixos (B-B) e manobreadas a vapor.

Para instalar a caixa de bobinas por baixo do AMV 4165, fizemos o seguinte roteiro, conforme a figura à página 12/9:

1) Desaparafuse a caixa da lateral do AMV, pelos parafusos da cabeça chata.

2) Sarrre fora os dois "tijolinhos" ao lado do trilho reto externo do AMV, onde a caixa vinha aparafusada. Na foto, a ausência dos "tijolinhos" pode ser observada. Use uma serra manual de arco. Se encontrar dificuldade, experimente soltar a serra e fixá-la novamente, agora com os dentes voltados para dentro do arco.

3) Aparafuse novamente a caixa aos tijolinhos, agora soltos do AMV. Somente assim você poderá colá-los debaixo dos dormentes, no espaçamento certo um do outro.

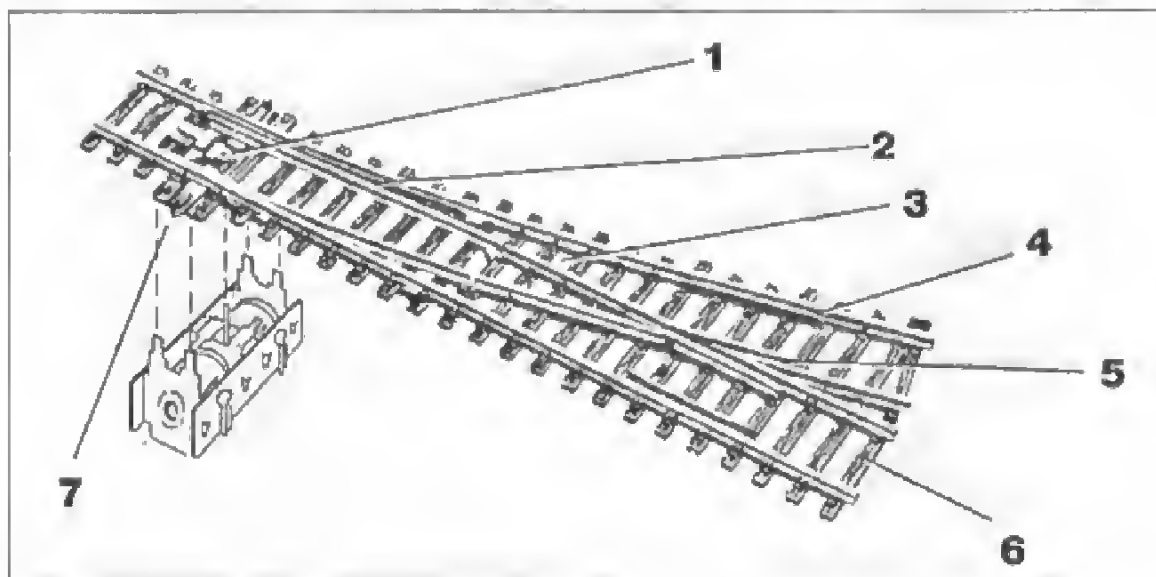
4) Com alicate, retire os trilhos de uma grade rígida 4045, 4055 ou 4110 Frateschi. Ficando apenas a grade de fibra, corte um "arco quadrado" (conforme detalhe na figura, à esquerda) e faça um furo na parte central. Se houver um dentista no seu grupo, ele vai achar uma moleza.

5) As duas pernas verticais deste arco serão coladas debaixo da barra das agulhas do AMV. Assim, o arame da caixa de bobinas deslocará o arco para a direita e para a esquerda, acionando as agulhas.

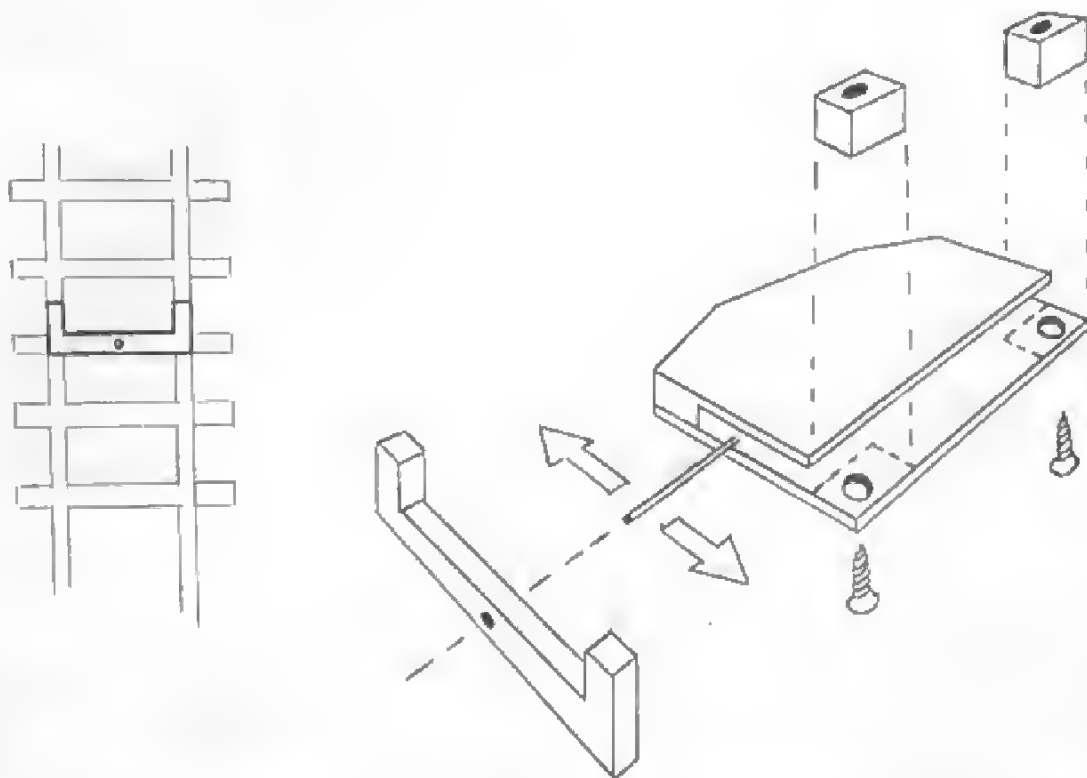
6) Somente depois que o arco estiver muito bem colado debaixo da barra móvel, com tolui, Super-Bonder etc., é que você irá procurar a localização exata para colar também os tijolinhos.

A melhor localização da caixa de bobinas varia em cada caso, devendo o modelista procurá-la com cuidado.

Passa o arame pelo furo do arco e fi-







xa a caixa (com os tijolinhos) provisoriamente debaixo do AMV, usando aqueles jaca-rés encontrados em lojas de eletrônica. A-cione o AMV para um lado e para o outro, i-númeras vezes, corrigindo a posição da caí-xa, até ter certeza de que o arame aciona a barra das agulhas para os dois lados com igual intensidade e sem emperramento.

Dizem que na última guerra os russos o-dotaram armas de calibre 1 mm maior do que os alemães. Assim, aproveitavam mu-nição alemã, mas os alemães não podiam aproveitar munição russa. Isso ilustra o que são "normas técnicas" e "padroni-zação", a nova moda em protecionismo. É um bom tema para nos preocuparmos. Parte da produção europeia segue nor-mas americanas, para exportar. A recí-proca não é verdadeira. E se criermos normas "nó noesas", cada modelista es-tará sempre em xeque: ou se conforme à reduzida variedade que o pequeno mar-cado nacional pode sustentar, ou terá de usar tudo importado. É 8 ou 80. E o fabricante nacional jamais poderá pro-duzir em quantidade para exportar, coi-sa que tornaria economicamente viável uma linha maior e mais variada.

7) Agora, cole os "tijolinhos" pince-lando um mínimo de toluiol etc., com cuida-do para não colar a caixa a eles e nem aos dormentes. Assim que a cola secar, desapa-rafuse novamente a caixa e reforce a solda-gem dos tijolinhos, pincelando toluiol e to-da sua volta.

8) Recorte uma cartolina e cole debai-xo dos dormentes, com furos para os tijoli-nhos e para o arco sob a barra. Esta carto-lina ficará entre os dormentes e a caixa de bobinas. Assim, quando você distribuir o lastro ("empedramento") da linha, a caí-xa não ficará irremediavelmente colada.

9) Torne a aparafusar a caixa.

10) Corte o leito de cortiça, deixan-do um buraco retangular para a caixa e pa-ra o arco. O buraco deve ter folga sufici-ente para a caixa chegar para testar, quando for preciso retirá-la para manutenção. Fei-to isso, cole a cortiça debaixo da cartoli-na, usando cola branca.

11) Abra um buraco retangular na base de madeira. Deverá ser quase na largura do leito de cortiça, a mais comprido que o bu-raco da cortiça. Caso contrário, será im-possível a manutenção, mais tarde.

12) fixe o AMV e a linha e teste seu funcionamento, no local definitivo.

Flávio R. Cavalcanti

## VAPOR



AMERICANOS DERRUBAM O MITO  
DA "INEFICIÊNCIA" DAS  
LOCOMOTIVAS A VAPOR

Uma tentativa interessante no sentido de incorporar em uma locomotiva a vapor, to do o desenvolvimento tecnológico disponível -- é o que se procura nos Estados Unidos, com o projeto ACE 3000.

Para competir no mercado atual de tração ferroviária, a locomotiva deve ser bidirecional, deve oferecer as mesmas características do reforço de tração das máquinas diesel-elétricas, ter cabine protegida contra impactos, admitir curvas de 90 m de raio na bitola de 1,435 m (a bitola padrão dos EUA), ter a peso máximo de 27 t por eixo, operar em múltiplo com locomotivas diesel-elétricas e elétricas, ter operação automática da fornalha e da caldeira, ser controlada por micro-processadores, oferecer rendimento térmico de 15 por cento (quase três vezes o rendimento das máquinas-fumegas do passado), ser indus quanto à emissão de gases da combustão, ter lubrificação inteiramente automática, consumir carvão mineral não-beneficiado, operar 800 km sem abastecimento de combustível e 1800 km sem abastecimento de água, velocidade de 160 km/h, custos inicial e operacional compatíveis com as locomotivas diesel-elétricas, freio dinâmico mediante compressão nos cilindros.

Tudo isso se espera de ACE 3000 (3000 HP do protótipo e ser desenvolvido a ACE de American Coal Enterprises, consórcio de empresas de carvão mineral que pretende de

envolver o projeto).

No final de 1980 a equipe técnica, já consolidada, ofereceu a primeira proposta, apresentada à imprensa em setembro, juntamente com uma miniatura de ACE 3000.

Desde então, a batalha se concentrou na busca de financiamento, enquanto a equipe técnica apurava o projeto. Em 1984, já havendo recursos para o início das atividades, programou-se para o começo de 1985 uma série de testes com uma locomotiva a vapor tradicional. Os experimentos tinham a finalidade de definir o consumo, o desempenho e os custos operacionais exatos de uma locomotiva a vapor moderna e foram realizadas em serviço regular de carga e passageiros, pela capação de um mês, inclusive com trens pesados, de carvão. Empregou-se a Northern 4-B-4 de número 614T (T = Test and Tomorrow, teste e amanhã, futuro), hoje de propriedade particular e muito bem conservada, construída na década de 40 para a Chesapeake & Ohio.

Atualmente, estão sendo analisados os dados do teste realizado com a 614T. Ao que parece, pode-se melhorar grandemente o desempenho mediante as inovações pretendidas pela equipe.

As características básicas da ACE 3000 não são inteiramente desconhecidas ou novas, embora muito aperfeiçoadas. Foram todas testadas no passado e experimentadas com sucesso no final da era da tração a vapor, mas nunca haviam sido todas aplicadas a uma só locomotiva. Por exemplo, o tender condensador foi usado na África do Sul com sucesso e muita economia de água (80 a 90 por cento). O sistema de combustão emprega a câmara de gaseificação desenvolvida pelo engº Dante Porto, já experimentada com êxito na Argentina e na África do Sul. A máquina será de dupla expansão (compound), 4 cilindros, transmissão direta, torque uniforme, elevado esforço de tração no arranque e curva de esforço de tração idêntica à das diesel-elétricas.

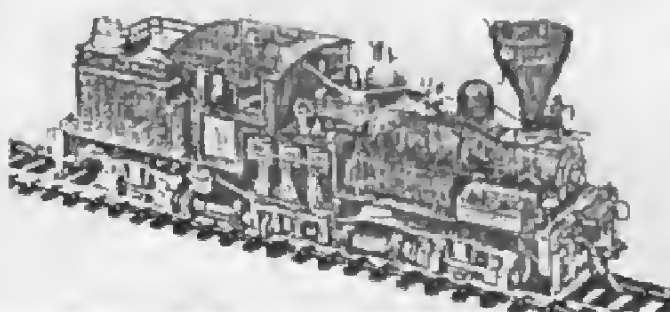
Por ora, a GE e a GM, únicas fabricantes de locomotivas nos EUA, não se sentem ameaçadas nem se interessaram pelo projeto não sendo na ACE 3000 uma concorrente.

A ACE 3000 não apitará, nem produzirá o tradicional tchug-tchug da tiroagem pela chaminé, eliminando a poeira romântica das máquinas-fumegas.

Caso os leitores se mostrem interessados, poderemos oferecer mais alguns detalhes deste projeto.

Délio Moreira, Goiânia - GO

Délio Moreira de Araújo é professor do Departamento de Economia da Universidade Católica de Goiás e dedica especial atenção ao estudo dos meios de transporte. Na área do modelismo, ele sugere que a Fratechi reproduza uma locomotiva a vapor, que poderia ser a Baldwin 4-B-4, bitola métrica, da série recebida na década de 40 e cujo tender de 12 rodas teria extenso suficiente para abrigar o conjunto de tração. Ele acrescenta, ainda, que a caldeira, faróis etc., poderiam ser injetados numa peça única de plástico, uma vez que as 4-B-4 não apresentavam tantos equipamentos externos. "Seria uma homenagem às primeiras 4-B-4 de bitola métrica do mundo", para a época, as mais avançadas -- conclui.



The fact that modeler Stanley Rinehart found it extremely difficult to obtain model railroad parts and kits in his hometown of San Paulo, Brazil, didn't stop him from building a fine model and winning third prize in the kitbash category. Added details for the locomotive were ordered through the William K. Walthers catalog. Since the locomotive is a wood burner it sports a spark arrester.

## Kitbash

OCTOBER 1985



RAILROAD MODEL CRAFTSMAN • LIVING MODELS • CREATIVE CRAFTS & MINIFIGURES • RAILTAN & RAILROAD • CHRISTENS HOBBY BOOKS AND PLANS

## TELÉGRAFO

MODELISTA DE SÃO PAULO  
GANHA O 3º LUGAR EM  
CONCURSO NORIE-AMERICANO

"O fato do modelista Stanley Rinehart encontrar grande dificuldade para obter peças e kits em sua cidade, São Paulo (Brasil), não o impediu de construir um ótimo modelo e ganhar o terceiro prêmio na categoria de acabamento. Os detalhes adicionados à locomotiva foram encomendados através do catálogo Walthers. Por ser uma 'incendiária das matas', a locomotiva ostenta chaminé com contensão de fagulhas".

A nota refere-se ao concurso de construção de locomotivas Shay ("Build a Shay Contest"), promovido pela Railroad Model Craftman e pela Roundhouse, nas categorias de "estudante", "acabamento" e "protótipo". O modelo construído, detalhado e envelhecido por Stanley Rinehart a partir do kit Roundhouse ficou exposto durante o mês de setembro no Lupatelli.

Nos Estados Unidos, há grande procura de modelos para montar e dá-se muita importância à arte de "produzir" cada uma, envelhecendo e aprimorando os detalhes.

## BAZAR

DICAS PARA A MANUTENÇÃO  
DE LOCOMOTIVAS  
FORA DE PRODUÇÃO

Caso alguém tenha perdido as tampas das escovas de uma locomotiva Atma, a solução é pegar um pedaço pequeno, colar um pedaço de folha metálica (desses que vêm em latas de Nescau) e terá uma nova tampa. Um bom substituto para as molas das escovas dos motores Atma é a mola do isqueiro Grig ket.

Milton Ribeiro, Blumenau - SC

## GUICHÊ DE MERCADORIAS

**MATERIAL** - Estou montando uma maquete e pretendo adquirir mais vagões e locomotivas. Solicito vossos préstimos para que possa entrar em contato com ferreomodelistas de Araraquara e adjacências, para futuras trocas de idéias e material. William José de Carvalho, Av. Bruno Ópice, nº 42A Jardim Morumbi, 14.800 - Araraquara - SP.

Os pequenos anúncios do leitor são publicados gratuitamente no "Guichê". Encreve.



GEPETO

**FERREOMODELISMO FRATESCHI**  
CONFEÇÃO DE MAQUETES  
- Orçamento sem compromisso  
SERVIÇO DE REEMBOLSO POSTAL  
- Solicite catálogo de preços

Rua Dr. Loyola, 407  
Fone (016) 634-0560  
14.100 - RIBEIRÃO PRETO - SP

## VAGÃO POSTAL

PREÇO DE CAPA NÃO ENCERRA  
O ASSUNTO. ESTAMOS, ESTIVEMOS  
ESTAREMOS SEMPRE EXPERIMENTANDO

Nunca, como agora, recebemos um retorno tão maciço por parte dos leitores, obrigando-nos a fechar esta edição deixando de registrar várias cartas -- e nada indica que o ritmo cale nos próximos dias.

Isto indica que é viável editarmos um boletim mensal melhor do que pudemos fazer ao longo de todo o ano de 1985.

Apenas nos entristece que, até agora, poucas tenham sido as fabricantes e revendedores dispostos a participar.

"Acabei de receber o CENTRO-OESTE nº 10 e 11 e carta enviada pelo sr. Claes Kristensen, que vocês publicaram. Creio que sua preocupação não somente com a continuidade, mas principalmente com o aprimoramento do CENTRO-OESTE, é também de todos nós que buscamos nos aperfeiçoar sem depender única e exclusivamente do raro e caro material estrangeiro. Mesmo que a divulgação seja mais eficiente através de publicações gratuitas, temo que o CENTRO-OESTE chegue a um estágio além do qual não poderá evoluir por simples falta de recursos financeiros. Talvez não fosse má, a ideia de entregar seis números gratuitos a cada novo leitor e, a partir daí, ele devesse contribuir com uma assinatura se quiser continuar recebendo o boletim. Graças ao anúncio publicado no nº 8, várias modelistas do Rio de Janeiro me escreveram, até mesmo enviando cópias de catálogos e prospectos" (Marcos Aborn, São Paulo - SP).

"A Sport Modelismo (87/88), como você deve ter observado, era uma revista voltada basicamente para o aeromodelismo, pois o Valter Mutini era um apaixonado fervoroso, tendo conquistado diversos troféus em competições, inclusive no exterior. A revista era praticamente financiada pelo Valter e a falta de anunciantes acentuou seu desaparecimento. O ferromodelismo foi introduzido na revista através de artigos assinados por (JÔ) Joaquim Wokai (falecido), proprietário na época do Hobby Center, na R. Práulio Gomes, em São Paulo" (Nelson F. de Lima, São Paulo - SP).

"Tratá-se de uma publicação que muito ajuda os principiantes, pois através das ideias e soluções práticas nos incentiva a continuar neste agradável hobby" (Jacob F. Neugehr, Santa Maria - RS).

"... colocando um instrumento tão útil ao alcance de todos" (Araripe Serpa Júnior, Recife - PE).

"Estou procurando fotos mais detalhadas da BDH-45 (CVRD), 01-28-CU2 ou U-26-C" (Wanderlei Lopes de Oliveira, R. João Cies Aguiar, 219, Jardim 31 de Março, 11.500 - Cubatão - SP).

"Ao ter em minhas mãos o exemplar nº 10 do CENTRO-OESTE, constatei seu grande valor como fonte de informações, para quem se dedica ao ferromodelismo" (João Bosco Setti, São Paulo - SP).

"Acuso o recebimento do CENTRO-OESTE nº 11" (Nilo M. Filho, Cássia - MG).

"... através dele, tomei conhecimento da SMFB, que parece bastante organizada" (Francisco P. Nobre, Fortaleza - CE).

"... e se aprecio muito, tanto pelas informações como pelas sugestões" (Newton F. de Souza, Coxambu - MG).

"... as modelistas de todo Brasil podem compartilhar suas experiências e desdobertas" (Judson Ribeiro, Goiânia - GO).

"... para cumprimentá-los pelo excelente trabalho desenvolvido" (Carlos Alberto Rigo, Santa Maria - RS).

"Os poucos exemplares que possuo do seu boletim me foram de grande ajuda" (Luís Antônio N. da Silva, Santos - SP).

"Venho por meio desta informar a VV. SS. que estou pensando na possibilidade de montar um clube aqui em Ribeirão Preto, junto com o sr. Celso Wiermann e com o a polo da Frateschi" (Márcio Gama, 626-0236, 634-S717, Ribeirão Preto - SP). Conte com todo nosso apoio e vamos torcer para que a iniciativa supere, em sucesso, a Associação de Ferromodelismo de Ribeirão Preto (Aferp), que parece haver sofrido.

"... e ganharam mais um modelista que inclusive, foi maquinista da SR-5/Fepasa" (Antônio L. Guerra, S. Gertrudes - SP).

"... pois o nº 10 foi cedido pelo amigo Edgar, da IMS. Tendo lido e verificado a revista, fiquei impressionado pela qualidade e desenvolvimento das matérias publicadas" (João Labate, São Paulo - SP).

"Foi com prazer que recebemos o boletim nº 10, informando-nos sobre o tão fascinante hobby que eu, ferroviário de mais de 36 anos, e muitos outros, no Brasil e em todo o mundo, admiramos. Cumprimentando os pelo excelente trabalho, colocamo-nos sempre à sua disposição" (Gentil José dos Santos, Chefe do Deptº Regional de Comunicação Social da SR-2 da R.F.F.S.A.).

"... não por falta de atenção, mas por falta de tempo, pois tivemos um crescimento muito grande nas vendas e outros problemas impossibilitaram-me de responder prontamente, pelo que peço-lhes desculpas. Agradecemos as atenções que vêm dispensando à nossa firma e à nossa pessoa" (Nílides Natal, p/ Aerobal, Belo Horizonte - MG).

"Com muita satisfação recebi o nº 11 do seu boletim informativo" (Engº Alex Garcia Pinheiro, São Paulo - SP).

"Envio meus cumprimentos ao pessoal da redação pelo ótimo trabalho" (Pedro Paulo Passenda, Teresópolis - RJ).

"Parabenizo a iniciativa de vocês que tanto têm feito em prol dos modelistas do nosso País" (Gerson Porto, Vitória - ES).

"Sou assinante do Informativo Fratreschi mas desconhecia o CENTRO-OESTE. Costaria de entrar em contato com algum modelista para nos comunicarmos sobre como trabalhar com plástico" (Renato José da Cunha Jr., Av. Oliveira Belo, 42/F, 21.221 - Rio de Janeiro - RJ).

"Aproveito para perguntar se posso ficar sócio, mesmo que por correspondência" (Mário Jacob Yunes Jr., Uberlândia - MG).

"Fico até sem jeito de receber o CENTRO-OESTE gratuitamente. Afinal, qualquer revista por aí custa uma nota, sem produzir o efeito benéfico da propagação do modelismo ferroviário" (Armando Reimer, Joinville - SC).

"Gostei da revista. É variada, aborda assuntos de interesse do modelista e ultrapega, em noticiário, a região de Brasília" (Ronald F. Monteiro, São Paulo - SP).

"A literatura constante do nº 7 está bem variada e interessante, principalmente para os iniciantes" (Renato José B. Pinto, Niterói - RJ).

"Gostaria de me tornar sócio para que possa receber quantas informações seja mandado" (João Roberto Pinheiro, Bragança Paulista - SP).

"Que bom existirem pessoas como vocês que procuram cruzar Estados e diminuir barreiras existentes, como a distância" (Elisabete Mattos, São Lourenço - MG).

"Como ferreomodelista de há muito tempo, gosto que meus amigos compartilhem de tudo que diz respeito ao nosso hobby, razão pela qual estou anexando uma relação de alguns aficcionados" (Ernesto P. Santos - São Paulo - SP). Agradecemos a iniciativa e já incluímos todos na lista para receberem os próximos números.

"Admiro o trabalho de vocês no sentido de divulgação do nosso hobby" (Marcelo Antônio Ferreira, Belo Horizonte - MG).

"Desde o dia 2 de outubro a Aigue Magazine, R. José de Campos, 1, aqui em Mogi Guaçu, tem em sua vitrine um conjunto Frateschi de minha propriedade em funcionamento, para sondarmos o interesse dos guaqueiros" (Milton J. dos Santos, Rua 7 de Setembro, 368 - 13.840 - Mogi Guaçu - SP).

"No aguardo de mais um informativo, envio-lhes um abraço" (Pablo de Jesus Ferreira, São Paulo - SP).

"Parabenizo pelo boletim e pelas informações técnicas" (Márcio Hipólito, São Paulo - SP).

"É com muita satisfação que informo-vos que desejo receber o CENTRO-OESTE e também que pretendo ingressar nesta sociedade, solicitando portanto as informações necessárias" (William José de Carvalho, Araraquara - SP).

"Acuso o recebimento do CENTRO-OESTE, com o qual fiquei muito satisfeito" (Roberto Tanner, São Paulo - SP).

"Ao visitar a loja Hobby Brinquedos, de nossa cidade, tive a oportunidade de receber o CENTRO-OESTE nº 9" (José Carlos Molina Vecchio, Porto Alegre - RS).

"Gostaria de saber também como proceder para que o CENTRO-OESTE chegue a mim daqui por diante" (Luiz Henrique Barzon, Mogi Guaçu - SP).

## 1ª CLASSE

RFFSA PÕE NOVOS TREMS  
DE TURISMO EM TRÁFEGO  
AINDA PARA ESTE FIM DE ANO

No dia 26 de dezembro, dia de São Benedito, pedreiro de Lapa (PR), provavelmente às 9:30 h, uma velha locomotiva trazida da E.F.D. Tereza Cristina partirá da antiga estação ferroviária de Curitiba para um percurso de 80 km até aquela cidade histórica. A viagem durará cerca de 1:30 h e a composição (quatro carros de passageiros, um carro administrativo e um pagador) deverá realizá-la, todos os domingos, retornando às 16 horas.

No Nordeste, a RFFSA inaugurou no dia 1º de dezembro a composição de turismo que ligará Fortaleza à Serra do Baturité todos os domingos, saindo da capital cearense às 8 h e retornando às 16 h. O trajeto de 103 km é percorrido em 2:30 h e a composição é formada por três carros, com ar condicionado de central, som ambiente, televisor, vídeo cassete, mesa de jogos, bar e restaurante.

A seguir, mais algumas dicas para sua viagem de férias (logicamente, de trem). É claro que há outras alternativas, como a E.F. Madeira-Mamoré, em Rondônia, cujos horários desconhecemos, o Pantanal e outras que a RFFSA está reativando ou incrementando. Quanto aos museus, existem hoje em Fortaleza (CE), Recife (PE), Bauru (SP), Jundiaí (SP), na Iljuca (Rio - RJ), Curitiba (PR) e São Leopoldo (RS), entre outros.

Em Alagoinhas e Aramarí (BA), segundo soubermos, restos de um importante entroncamento aguardam que alguém os salve.

"BITOLINHA" - Seus 12 km na bitola de 762 mm (2' 1/2'') entre São João del Rei e Tiradentes (MG) conservam a memória dos 700 km de linha da E.F. Dente da Mina. Em São João del Rei, o Museu, a Estação, a Rotunda e a Oficina formam o maior parque de preservação ferroviária do País. O Museu abre das 9 às 12 e das 13 às 17:30 h, inclui aive aos domingos e feriados, e o visitante poderá ver as 12 Baldwins conservadas na Rotunda, uma das quais cortada ao meio no sentido longitudinal, permitindo a visão de todos os mecanismos em funcionamento. A ferrovia é percorrida em dois horários, de manhã e à tarde, ida e volta, nas sextas, sábados, domingos e feriados. Pode-se também alugar um auto da linha para viagens especiais. Informações na Estação de São João del Rei (371-2000) ou no Departamento de Comunicação Social da SR-2, em Belo Horizonte, 222-1050 ou 222-1922.

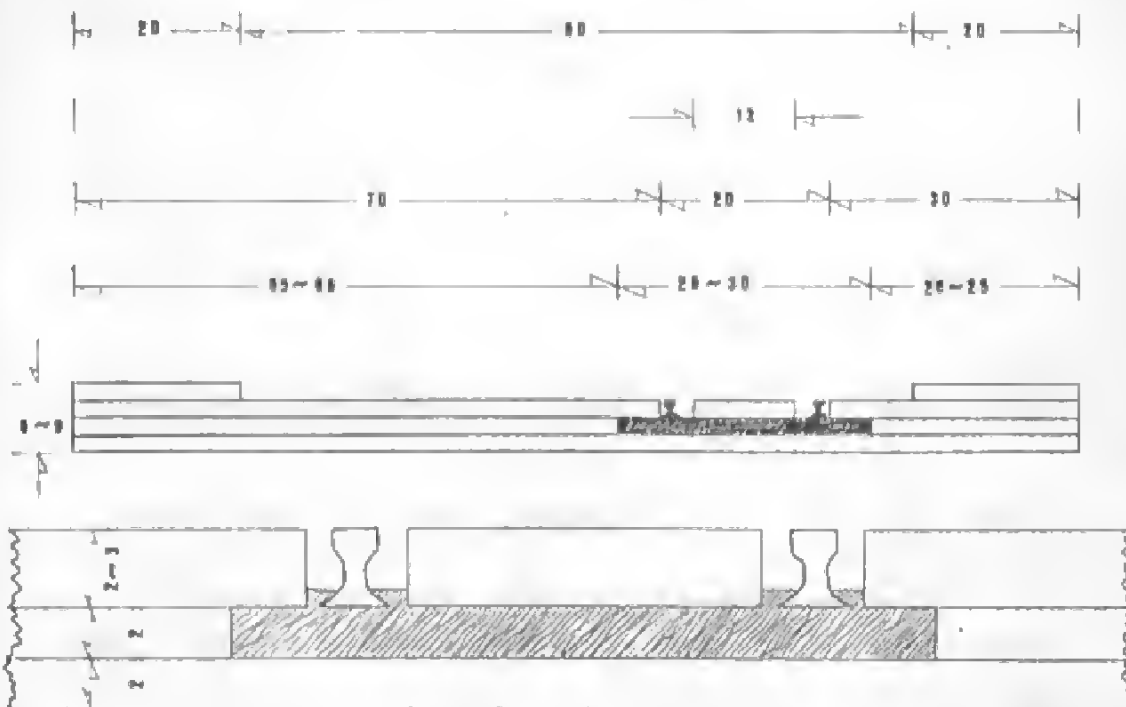
CURITIBA - PARANAGUÁ - Um trem diário com carros de 1ª e de 2ª classe percorre o trajeto belíssimo, de 110 km, ida e volta, Precipícios, 14 túneis, 30 pontes de grandes vãos e dezenas de viadutos compõem o caminho da serra, construído no prazo recorde de 5 anos, entre 1880 e 1885. Pode-se optar também pela Litorina, carro automotriz que também realiza diariamente este percurso de ida e volta. Uma alternativa é desembarcar em Morretes, pouco antes de Paranaguá, e fazer a viagem até Antonina num trem movido a vapor. Não temos a frequência desta composição, em serviço regular há poucos meses (Foto: "Os Caminhos do Brasil", de Rhodin).

E. F. DONA TEREZA CRISTINA - É hoje uma das mais rentáveis divisões da RFFSA, transportando cerca de 7 milhões de toneladas de carvão catarinense para Tubarão através de 175 km de vias férreas. A tração é principalmente a vapor, com 26 locomotivas em serviço (8 Santa Fé, 13 Texas e 5 Mikados), além de outras 3 Santa Fé em recuperação nas oficinas. A ferraria, forja, fundição e tornearia são consideradas uma verdadeira indústria ferroviária. Recentemente 4 locomotivas diesel foram levadas para reforçar o tráfego. A ferrovia, inaugurada em 1894, não dispõe de composições regulares de turismo, embora mantenha 4 carros para viagens ocasionais. A ABPF tem promovido excursões fretadas.

E. F. CAMPINAS-JAGUARIÚNA - Única ferrovia inteiramente recuperada, preservada e operada por iniciativa de uma entidade privada, a Associação Brasileira de Preservação Ferroviária (ABPF), sem fins lucrativos. No início de setembro, teve uma locomotiva e 10 carros atingidos por um incêndio, ao que tudo indica, criminoso. Nos 24 km da antiga Mogiana, a via percorre seis estações da época áurea do café, construídas quase todas na década de 20. Tem sido o cenário mais frequente para filmagens de cenas da época do vapor, para TV e cinema, devido à proximidade da São Paulo. A ABPF tem hoje cerca de 400 sócios e sua intervenção impediu a extinção total de outra ferrovia histórica, a "Bitolinha". Aos sábados, domingos e feriados a EFCJ opera até 4 viagens diárias de ida e volta. Para entrar em contato com a ABPF, basta escrever à Caixa Postal 6501 CEP 01051, ou telefonar para (011) 274-2831. As reuniões realizam-se às quintas-feiras, 20:30 h, à rua Economizadora, 10 (Luz), São Paulo (SP).







## TRILHOS URBANOS

DICAS PARA TRILHOS DE  
BONDE, RUAS E POSTES  
CURVOS DE ILUMINAÇÃO

Técnicas simples e práticas estão sendo requisitadas pelo nosso companheiro Wilson dos Anjos (273-4299) para a reprodução de linhas de bonde, ruas e postes.

A ilustração acima mostra como montar o perfil de uma rua com os trilhos encaixados no pavimento, usando três camadas de cortiça de 2 mm e uma quarta para as calçadas. Os trilhos são lima ou Flischmen. Os dormentes têm 1,9 mm de altura e os trilhos têm 2,6 mm. Para utilizar trilhos Frateschi (3 mm de altura), a terceira camada de baixo para cima será de cortiça de 3 mm de espessura. A faixa central será de 13 a 14 mm de largura, conforme o material rodante (flange das rodas). Cubra a rua com "asfalto" ou "paralelepípedos", conforme a receita do Informativo Frateschi nº 37.

O poste curvo foi feito usando um gabarito de tábua para moldar o tubo capilar de refrigeração,  $\phi = 2,8$  mm. A calha é a ponta do corpo de uma caneta Bic. Preencha a junção com Durepóxi e pinte tudo com tinta metálica. Conforme a lâmpada (rebicho ou grão de arroz), encaixe a calha.

